



Risø's årsplan 2007

Forskningscenter Risø, Roskilde

Publication date:
2006

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Forskningscenter Risø, R. (2006). *Risø's årsplan 2007*. Risø National Laboratory. Denmark. Forskningscenter Risø. Risøe-R No. 1584(DA)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Risø-R-1584(DA)

Risøs årsplan 2007

Forfatter: Direktionen
Titel: Risøs årsplan 2007
Afdeling: Direktionen

Risø-R-1584(DA)
December 2006

Abstrakt:

2007 er implementeringsåret for fusionen af Risø med Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Danmarks Fødevareforskning (DFVF), Danmarks Fiskeriundersøgelser (DFiU), Danmarks Rumcenter (DRC) og Danmarks Transportforskning (DTF). Fusionen fører til et nyt universitet med arbejdstitlen 'Det nye DTU', hvor Risø indgår som en ny form for nationallaboratorium.

Fusionen vil præge udviklingen af Risø i 2007. Vi vil i 2007 arbejde for at skabe rammer for synergi inden for forskning, uddannelse, innovation og myndighedsbetjening i den nye organisation.

Overordnede markante tiltag i 2007 vil være:

- Koordination af *infrastrukturen* i fusionen
- *Rekruttering* af nye medarbejdere især ph.d.-studerende, post docs og yngre forskere samt fastholdelse af nøglemedarbejdere
- *Ekspansion* inden for Risøs indsatsområder (energi, sundhedsrelateret teknologi og konkurrenceevne)
- Videreudvikling af *projektorganisationen* bl.a. gennem videre udvikling af koordineringsgrupperne
- Øget *uddannelsesindsats*
- Strategiudvikling for Det nye DTU med Risø som nationallaboratorium.

ISSN 0106-2840
ISSN 1600-9312
ISBN 87-550-3566-3

Kontrakt nr.:

Gruppens reg. nr.:

Sponsorship:

Forside :

Sider: 20
Tabeller:
Referencer:

Forskningscenter Risø
Afdelingen for Informationsservice
Postboks 49
DK-4000 Roskilde
Danmark
Telefon +45 46774004
bibl@risoe.dk
Fax +45 46774013
www.risoe.dk

Indhold

Årsplan 2007	4
1. Overordnet organisatorisk ramme for fusion i 2007	5
2. Arbejdsplan for 2007	5
2.1 Infrastruktur - organisationsudvikling	5
2.2 Forskning	7
3. Økonomi og dimensionering	14
 Bilag 1	
Direktion, koordineringsgrupper samt afdelinger med tilknyttede programmer og opgaver	16
 Bilag 2	
Økonomi	18
 Bilag 3	
Dimensionering	20

Årsplan 2007

2007 er implementeringsåret for fusionen af Risø med Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Danmarks Fødevareforskning (DFVF), Danmarks Fiskeriundersøgelser (DFiU), Danmarks Rumcenter (DRC) og Danmarks Transportforskning (DTF). Fusionen fører til et nyt universitet med arbejdstitlen 'Det nye DTU', hvor Risø indgår som en ny form for nationallaboratorium.

Fusionen vil præge udviklingen af Risø i 2007. Vi vil i 2007 arbejde for at skabe rammer for synergi inden for forskning, uddannelse, innovation og myndighedsbetjening i den nye organisation.

Overordnede markante tiltag i 2007 vil være:

- Koordinering af *infrastrukturen* i fusionen
- *Rekruttering* af nye medarbejdere især ph.d.-studerende, post docs og yngre forskere samt fastholdelse af nøglemedarbejdere
- *Ekspansion* inden for Risøs indsatsområder (energi, sundhedsrelateret teknologi og konkurrenceevne)
- Videreudvikling af *projektorganisationen* bl.a. gennem videre udvikling af koordineringsgrupperne
- Øget *uddannelsesindsats*
- Strategiudvikling for Det nye DTU med Risø som nationallaboratorium.

1. Overordnet organisatorisk ramme for fusion i 2007

I 2007 indgår Risø i implementeringen af et nyt eliteuniversitet, der har en vision om at være, internationalt anerkendt som et førende universitet for udvikling, udveksling og nyttiggørelse af ny, forskningsbaseret teknologi. Universitetet skabes ved fusion af Risø med Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Danmarks Fødevareforskning (DFVF), Danmarks Fiskeriundersøgelser (DFIU), Danmarks Rumcenter (DRC) og Danmarks Transportforskning (DTF). Vi vil arbejde for at fremme erhvervsorienteringen af Det nye DTU.

Det nye universitet har som udgangspunkt arbejdstitlen 'Det nye DTU', men det er en del af fusionsgrundlaget, at navnet skal overvejes.

Risø indgår i det nye universitet som en ny form for nationallaboratorium. Det betyder, at Risø fortsat skal arbejde mod nationale mål som en strategisk styret projektorganisation, der høster det fulde udbytte af den eksterne og interne dialog, som vores nuværende strategi lægger op til. Risøs status som nationallaboratorium forventes at blive fastholdt gennem formuleringer i Det nye DTU's vedtægter, som skal godkendes af Videnskabsministeriet (VTU). Karakteren og omfanget af nationallaboratoriets virksomhed vil indgå som særskilt udviklingsmål i Det nye DTU's kommende udviklingskontrakt med VTU. Det betyder, at kontrakten bliver omfattet af en tilhørende genforhandlingsklausul.

Risø indgår endvidere i det nye universitet med en forpligtelse til fortsat at honorere de mål, der er opstillet i den resultatkontrakt, Risøs bestyrelsesformand har indgået med videnskabsministeren for perioden 2006-2009. I 2007 vil grundlaget for Risøs virksomhed således være den gældende resultatkontrakt. Kontrakten overdrages pr. 1. januar 2007 til Det nye DTU's bestyrelse. Kontrakten suppleres i den sammenhæng med det nødvendige aftalegrundlag, som Det nye DTU's bestyrelse og VTU har behov for, for at der kan bevilges finanslovsmidler hertil til Det nye DTU.

I 2007 vil de enkelte parter i fusionen have separate finanslovskonti. Rapporteringen for 2007 vil derfor følge de hidtil gældende retningslinier.

2. Arbejdsplan for 2007

2.1 Infrastruktur - organisationsudvikling

Fusionsparternes nuværende daglige ledelser (rektor og direktører) udgør den nye organisations Ledelsesudvalg, der har ansvaret for at implementere fusionen.

Ledelsesudvalget har nedsat en række tværgående styregrupper, der er bemandet med nøglepersoner fra hver af fusionsparterne. Styregrupperne skal i 2007 bistå Ledelsesudvalget i det analyse- og planlægningsarbejde, der skal lede frem til implementering af fusionen.

Der er nedsat styregrupper for følgende syv fokusområder, hvoraf de to førstnævnte er af både politisk og praktisk karakter:

- ***Indgåelse af sektorforskningskontrakter***
Styregruppen skal udarbejde en samlet plan for indgåelse af sektorforskningskontrakter. På sigt ønskes udviklet en ens praksis for resultatkontrakter, dog således at ressortministeriernes ønsker imødekommes.
- ***Bygninger og skibe***
Styregruppen skal udarbejde en samlet, faseopdelt handlingsplan for bygningsområdet. Ledelsesudvalget prioriterer, at bygninger beholdes i eget regi af både faglige og økonomiske grunde og udvalget vil holde tæt kontakt til VTU herom. Der skal i 2007 føres forhandlinger om evt. overgang til SEA-ordningen.
- ***HR***
Styregruppen skal udarbejde en samlet, faseopdelt handlingsplan for samkøring af personaleadministration. Ledelsesudvalget forventer på sigt en sammenhængende personaleadministration med ens politikker og ensartede og sammenhængende systemer og praksisser. Styregruppen udarbejder et oplæg til en samarbejds- og sikkerhedsorganisation for Det nye DTU, som kan starte i første kvartal i 2007.
- ***Økonomi***
Styregruppen skal udarbejde en samlet, faseopdelt handlingsplan for samkøring af den økonomiske styring af den samlede organisation. Ledelsesudvalget forventer, at der skal udarbejdes en sammenhængende økonomisk administration med fælles handlingsplan og budget for 2008. Den økonomiske styring ventes tilrettelagt med stor fokus på projekt- og programstyring decentralt i organisationen rettet mod kunder, finansieringskilder og ressortministerier. Hertil kommer den økonomiske administration af undervisninger over for ministerier og betalingskunder.
- ***IT***
Styregruppen skal udarbejde en samlet, faseopdelt handlingsplan for IT på det administrative område. Ledelsesudvalget prioriterer sikker drift af systemerne højt og forudser en successiv overgang til mere fælles systemer af hensyn til fordele ved stordrift. I første fase ventes systemerne kortlagt og kun få fælles fordele udnyttet. I anden fase fortsættes med de største og væsentligste systemer, men med mere fælles drift. I tredje fase vurderes overgang til en ny mere sammenhængende arkitektur.
- ***Kontraktindgåelse og patenter***
Styregruppen skal udarbejde en samlet, faseopdelt forretningsgang og handlingsplan for indgåelse af kontrakter og styring af patenter. Ledelsesudvalget forventer en smidig kontrakthåndtering baseret på fælles praksisser og ensartede rammeaftaler. Aftaler af normal karakter bør kunne indgås decentralt efter juridisk godkendelse. Særligt store eller risikobehæftede aftaler eller aftaler af afvigende karakter, bør forelægges direktionen. Der forventes opretholdt juridiske sekretariater på DTU og Risø samt øvrige beliggenheder, hvis der er behov. Patentpraksis og praksis for patentudvalg ønskes samkørt snarest muligt.
- ***Kommunikation***
Styregruppen skal udarbejde en samlet, faseopdelt handlingsplan for intern og eksternt kommunikation. Ledelsesudvalget prioriterer fokus på den

eksterne kommunikation højt. Hvad angår den interne kommunikation ønskes der hurtigt udarbejdet et oplæg til fælles informationssite på intranettet.

Ledelsesudvalget vil desuden tage fat på den strategiske, faglige planlægning og identificere samlende indsatsområder, som kan blive en del af den ekspansion af den samlede offentlige forskningsindsats, regeringen lægger op til. Vi vil arbejde for at alle Risøs tre nuværende strategiske indsatsområder - energi, sundhedsteknologi og konkurrenceevne - kommer til at indgå.

2.2 Forskning

Arbejdet på at opfylde målene i resultatkontrakten har i 2006 været organiseret i en form for matrix. Vi har høstet gode erfaringer med at delegere en del af ansvaret for den strategiske forskningsstyring til de nye, tværgående koordineringsgrupper. De ti koordineringsgrupper¹ vil derfor også i 2007 - sammen med forskningsafdelingerne - have ansvaret for udviklingen af Risøs samlede projektportefølje.

Koordineringsgrupperne vil også få ansvar for at udvikle den projektrelaterede dialog med det øvrige nye DTU.

Det økonomiske ansvar og personaleledelsen ligger i 2007 fortsat i afdelingerne. Den faglige planlægning er koblet til den økonomiske planlægning gennem løbende dialog mellem koordineringsgrupperne og afdelingerne. Forskningsafdelingerne får det operationelle ansvar for udvikling af samarbejdet med det øvrige nye DTU om uddannelse, kompetenceudvikling og forskningsinfrastruktur.

I andet kvartal af 2006 gennemførte koordineringsgrupperne åbne reviews af den samlede projektportefølje på de enkelte områder. Reviewprocessen mundedede ud i en opdatering af alle ti gruppers temanotater. Temanotaterne fungerer som en *one page strategy* for området, og de vil i lighed med sidste år ligge som baggrund for Risøs årsplan. Temanotaterne afspejler mega-trends i omverdenen for området, og indeholder aktionsplaner for indsatsen på Risø i lyset heraf. Aktionsplanerne indebærer forslag om at ændre allokering af ressourcer. Disse forslag har ligget til grund for fordelingen af et råderum på 25 mio. kr. til drift og 10 mio. kr. til investeringer. Råderummet er skabt i forbindelse med afvikling og omstyring af igangværende aktiviteter, afløb af investeringer samt fratrædelser i 2006. Fordeling af råderummet fremgår i det følgende.

Kompetencer og videndeling

Hovedopgaven på dette område bliver at videreudvikle Risøs indsats på uddannelsesområdet sammen med vore nye partnere. Målet er at bidrage til nye, bredere forskerskoler med inspiration fra de bedste *graduate schools* i den angelsaksiske verden. Et anden rettesnor er udvidet brug af meriterende studenterprojekter, der kan indgå i både Risøs projektportefølje og i studieplanen for den enkelte student. Sammen med fusionspartnerne vil Risø desuden bidrage til

¹ Der er en koordineringsgruppe for hvert af de tre prioriterede indsatsområder (Kompetenceplatforme og videndeling, Innovation samt Kundestyrede opgaver) og en koordineringsgruppe for hvert af de syv forskningsfaglige temaer (Vindenergi, Brændselsceller og brint, Bioenergi, Energiteknologier på vej, Samfund og systemer, Nanobioteknologi og medikomaterialer samt Diagnostik og behandling).

udvikling af Det nye DTU's uddannelsesstilbud – ikke mindst inden for innovation, forretningsforståelse og management.

Resultatkrav: Risøs kompetencer og teknologiplatforme benchmarker fortsat på internationalt niveau målt med *impact*-indikatorer og vurderet af internationale paneler – samtidig med at vi øger indsatsen på uddannelse.

Milepæle for 2007:

- Implementeret rekrutteringsstrategi, der opfylder rekrutteringsmålene gennem
 - større synlighed over for målgruppen af både danske og udenlandske talenter
 - større andel af lønmidler til ph.d.-studerende og yngre forskere i projektansøgninger
 - øget brug af internationalt netværk til rekruttering
- Vi har skabt gode miljøer og gode fysiske rammer for studerende og andre unge medarbejdere på Risø - som supplement til indsatsen for at etablere *graduate schools* og meriterende studenterprojekter, der indgår i Risøs projektportefølje.

Innovation

Risø har i 2006 gennemført en innovationskampagne med 19 interne og eksterne events, som har udbygget kontakterne til virksomheder, innovationsråd og et netværk af designere. Der er også iværksat et forskningsprojekt om udvikling af rammebetingelserne for innovation på energiområdet sammen med Ålborg Universitet og Energiindustrien og deltagelse i en forskerskole om "design og innovation". Arbejdet i 2007 vil fokusere på yderligere implementering af behovsdrevet innovation på Risø, effektivisering af teknologidrevet innovation og udvikling af Risøs kompetencer, kultur, synlighed og netværk på innovationsområdet (med universiteter, GTS-institutter, erhvervsfremmesystemet, CVU'er, regionale vækstfora og lign.). Der afsættes 2.5 mio. kr. fra råderummet til innovationspiloter, køb af forskertid, stimulering af samarbejde på tværs af Det nye DTU og køb af markedsundersøgelser i forbindelse med teknologidrevet innovation.

Resultatkrav: At der skabes kontakt til virksomheder, og at det bliver til noget.

Milepæle for 2007:

- 10 aftaler indgået om betalte tiltag i forbindelse med behovsdrevet innovation (fx events, workshops, efteruddannelse eller demonstrationsprojekter) på baggrund af aktivt opsøgt dialog med både små, mellemstore og store virksomheder i samarbejde med andre innovationsaktører
- Gennemført 4 innovationsprojekter (behovs- eller teknologidrevne) ved hjælp af gap funding fra VTU bevillingen "fra fokus på patenter til markedsdrevet innovation" eller midler fra VTU bevillingen til proof-of-concept funding.

Kundestyrede opgaver

Risøs kundestyrede opgaver prioriteres, så de er med til at understøtte eksisterende forskning og innovation og går i spænd med den langsigtede forskningsindsats. En anden ledetråd er *best owner*-princippet.

Resultatkrav: Kunderne kommer til Risø og får løst deres her-og-nu problemer.

Milepæle for 2007:

- Øge videndeling og brug af *best practice* på baggrund af en systematisering af afdelingernes håndtering af de kundestyrede opgaver
- Det økonomiske mål er en omsætning på 105 mio. kr. på dette område.

Vindenergi

Regeringen har lanceret et initiativ, der skal styrke innovation inden for miljø- og energiteknologier ved at fremme dannelsen af privat/offentlige partnerskaber. Et af de udvalgte områder er et partnerskab om udvikling af megavindmøller og tilhørende systemer. Risø deltager sammen med vore forsknings- og industripartnere i forskningskonsortiet på vindområdet, der er omdrejningspunkt for dette partnerskab. Risø har desuden indgået en samarbejdsaftale med Ingeniørhøjskolen i Århus om uddannelses- og projektsamarbejde. Risøs indsats i 2007 vil blive udvidet med 5 ph.d.-studerende/post docs inden for systemer, materialer, målemetoder, regulering og vindressurser samt investering i et nyt scanning elektronmikroskop med midler fra råderummet. En central vision er at udvikle et laser/LIDAR-baseret målesystem der kan bestemme hele rotorplanens tre-dimensionelle indstrømningsfelt næsten instantant. Dette har en flerårig horisont og er afgørende for udvikling af den nationale prøveplads for store vindmøller i Høvsøre.

Resultatkrav: Danmark er et globalt vindkraft-centrum, en 'Wind Power Hub', der er suveræn hvad angår vindkraftens kritiske nøgleteknologier.

Milepæle for 2007:

- Konceptet for laser/LIDAR målesystemet er valideret ved først at udvikle en enkelt hurtigt-scannende LIDAR (gennem proof-of-concept bevilling), derefter at vise at mere end én LIDAR kan styres samtidigt og præcist.
- EU projektet UpWind med 40 partnere forventer i 2007 at høste de første resultater:
 - Betydningen af ulineære effekter for aeroelastisk respons af MW møller er belyst
 - Beskrevet status for usikkerheden for måleparametre der indgår ved verifikation af vindmøllers design og konstruktion
 - Predesign af vinger fremstillet i 2 dele
 - Rapport over konceptstudier og designgrundlag for transmissionssystemer i vindmøller
 - Perspektiver af smarte vinger til vindmøller er konceptundersøgt og belyst
 - Udkoblingsstrategier ved høje vindhastigheder og deres konsekvenser for indpasning i elsystemet er undersøgt.

Brændselsceller og brint

Brændselsceller og brint er et af de områder inden for miljø- og energiteknologier, hvor regeringen vil fremme dannelsen af innovative partnerskaber mellem offentlige og private institutioner. Risø indgår i dannelsen af partnerskab inden for dette område gennem samarbejdet med Topsoe Fuel Cell (TOFC). Opbygningen af aktiviteterne fortsætter bl.a. med afsæt i samarbejdsaftalen med TOFC om udvikling af en ny generation metalbårne SOFC brændselsceller og de øgede bevillinger fra nationale og internationale programmer. TOFC planlægger etablering af en egentlig produktion i 2007 baseret på den nuværende generation celler. Der er iværksat etablering af en ny procesteknologi baseret på silketryk, som kræver omdannelse af

kontorarealer til laboratorier og brug af en midlertidigt opsat pavillon. Rømning i 2008 af ca. 1000 m² i bygn. 227 i forbindelse med DD's rengøring af Hot-Cell betonkamrene begrundet opførelsen af en tilbygning på 1300 m² i løbet af 2007. Aktiviteten støttes derudover med midler fra råderummet til 5 ph.d.-studerende/ post docs inden for syntese og karakterisering af komplekse brinthydrider, udvikling af brintmembraner samt udvikling af materialer til SOFC-elektroder, der fungerer ved lave temperaturer.

Resultatkrav: Industrielle partnere kommercialiserer Risø's F&U resultater inden for brændselsceller, og brintproduktion og -lagring har vist sit potentiale til transport.

Milepæle for 2007:

- Nye procesteknologier til fremstilling af brændselsceller er udviklet og udbygget, især vha. silketryk, herunder udvikling af nye brændselsceller til lave og høje driftstemperaturer
- Forskerskolen HyFC (The Danish Hydrogen and Fuel Cell Academy) inden for brændselsceller og brint er blevet et nationalt netværk for danske ph.d.-studerende og forskere
- Systemintegration af elektrolyse og udvikling af forbedrede elektrolysatorer - herunder SOEC - er evalueret og bedste løsning udvalgt.

Bioenergi

Biobrændstoffer er det tredje og foreløbigt sidste tema inden for energiteknologier, der indgår i regeringens planer for dannelse af innovative privat/offentlige partnerskaber. Partnerskabet er i starten af etableringsfasen, og Risø har sammen med centrale forskningsmiljøer (DTU, KVL) og virksomheder (DONG Energy, Novozymes, Statoil, Biogasol, mfl) etableret en forskningsplatform inden for forskning og udvikling af 2. generationsteknologi til fremstilling af bioethanol fra lignocellulose, som støttes af Højteknologifonden. Området udbygges fortsat på Risø, og med støtte fra DONG Energy (tidl. ELSAM) vil vi etablere et nyt anlæg til laboratorieforsøg med forbehandlings- og fermenteringsteknologi, der kan simulere IBUS anlægget og understøtter udvikling af nye og mere energieffektive forbehandlingsmetoder til 2. generations bioraffinaderikoncepter til bioethanol, el, varme og husdyrfoder. Derudover støttes udbygning af kompetencer inden for kombinerede økonomiske og økologiske modeller til bæredygtighedsvurdering af bioenergieknologier med en post doc fra råderummet.

Resultatkrav: Biomassebaserede brændstoffer og materialer udnyttes i væsentlig større grad end i dag som erstatning for oliebaseerede produkter – også i transportsektoren.

Milepæle for 2007:

- Nyt laboratorie-pilotanlæg til biomasse forbehandling (IBUS simulering) og fermenteringslaboratorium er etableret
- Samproduktion af el, varme og transportbrændsler med vægt på konvertering af biomasse fra landbrug er analyseret.

Energiteknologier på vej

Området omfatter forskning og udvikling inden for renere energiteknologier og energibesparelser, solceller og fusionsenergi. Opførelsen af fusionsenergianlægget ITER i Frankrig giver nye muligheder for danske forskningsbidrag inden for diagnostik og modellering af fusionsplasmaer og begrundet en øget indsats med 3 ph.d.-studerende/post docs. ITER projektet giver også leverandørmuligheder for

dansk industri, som Risø stimulerer og katalyserer. Derudover støttes udvikling af magnetisk køling, energibesparende lyskilder og materialer med 3 ph.d.- studerende samt apparaturinvesteringer fra råderummet.

Resultatkrav: Nye energiteknologier udvikles og produceres i Danmark og har reduceret miljøbelastning ved energiproduktion og –forbrug.

Milepæle for 2007:

- Risø-udviklet diagnostik på fusionsforsøgsanlæg ved Max-Planck Institutet for Plasmafysik er taget i brug (tilsvarende diagnostik til ITER under udvikling på Risø).
- Magnetisk køling med en temperatur differens på 5-10°C mellem varmt og koldt element er demonstreret
- En 3-6 W diodelyskilde som kan erstatte en 25-40 W rundstrålende glødepære er udviklet.

Samfund og systemer

De faglige områder spænder fra energiplanlægning, miljø- og klimaanalyser (til regulerings- og økonomiske virkemidler) samt systemkoncepter og -komponenter. Det er karakteriseret ved en stor andel af eksternt finansierede projekter bl.a. fra UNEP og DANIDA. Råderumsmidler benyttes til 5 ph.d.-studerende til opbygning af kompetencer inden for global energi og bæredygtighedsmodeller samt til anvendelse af IT til forbrugsstyring og øget forsyningssikkerhed i distribuerede systemer med høj andel af vedvarende energi. Spændende nyskabelser i 2007 er nye aktiviteter omkring analyser af udvikling og klimasårbarhed, kulstofudveksling mellem atmosfære og biosfære og kombination af modellering og eksperimentel undersøgelse af distribuerede energisystemer. De nationale aktiviteter suppleres med start af en ny global modelleringsindsats.

Ud over teoretisk modellering udvikles et nyt energisystemlaboratorium (SYSlab), der vil blive brugt til at integrere eksperimentelle data og modellering af distribuerede energisystemer på lokalt niveau (Risø og DTU) og på EU-niveau inden for DERlab. Faciliteten udvikles til en funktionel, eksperimentel facilitet til distribueret intelligens i lokale elektricitetsnetværk på Risø med vindmøller, solenergi, diesel, vanadium batterier, generatorsimulator og med PowerFlexHouse.

Resultatkrav: Forbedret vurdering af energisystemer og deres effekt på miljø-, klima- og økosystemer og på social udvikling har medført øget anvendelse af bæredygtig energi globalt.

Milepæle for 2007:

- Etableret et aktivitetsprogram inden for bæredygtig klimaudvikling med UNEP og Danida. Programmet kombineres med analytisk klimascreeningskoncept.
- SYSlab faciliteten er udviklet og taget i brug
- Budgetter er kortlagt for atmosfære-biosfæreudveksling af kulstof i naturligt økosystem og kvantificering af effekten af klimatiske ændringer.

Nanobioteknologi og medikomaterialer

Nanobioteknologi i forhold til humanbiologi og sundhedsteknologi er et relativt nyt forskningstema på Risø, hvor mange af Risøs kernekompetencer bringes i spil i projekter inden for udvikling af avancerede materialer og bioanalytiske redskaber til brug inden for sundhedssektoren. I fusionen, hvori Risø indgår, er den samlede

indsats inden for 'Life Science og Teknologi' (ca. 1300 mandår) relativt større end Risøs hidtidige indsats på området (ca. 100 mandår). De øvrige fusionsparter ser vigtige synergimuligheder gennem koblingen til Risøs kompetencer, der er relateret til rentrumsfaciliteten ClearR. Vi vil derfor styrke dette område udnyttelsen af ClearR faciliteten og arbejdet med nanostrukturering af polymeroverflader samt forny apparatur til kemisk overfladeanalyse og elektronmikroskopi (også argumenteret med behov i forbindelse med kompositmaterialer til vindmøller).

Resultatkrav: Innovation og kommerciel vækst på det medikotekniske område.

Milepæle for 2007:

- Effekten på immunceller af en polymeroverflade med en mikromønstret gradient af immunstimulerende signalstoffer er demonstreret - med sigte på udvikling af implantater og mere effektiv sårheling
- En ny 3D transmissions elektronmikroskopi teknik søges etableret, baseret på metoder oprindeligt udviklet til 3DXRD. Der vil i 2007 foreligge de første konklusioner om anvendeligheden af dette koncept.

Diagnostik og behandling

Inden for Diagnostik og Behandling har Risø vist, hvordan de kompetencer og teknologier, der er opbygget og udviklet på Risø gennem flere år, finder anvendelse inden for sundhedsvidenskabelig forskning og teknologi. En lang række samarbejder er etableret med nationale og internationale partnere inden for industri og forskningsinstitutioner. Flere projekter er nået til prækliniske og kliniske faser, hvor de viser lovende resultater. Interne samarbejder på tværs af Risøs kompetencer er etableret og viser de vigtige resultater, der kan nås ved denne arbejdsform. Diagnostik og Behandling på Risø dækker i dag over en divers projektportefølje, der primært sigter mod aktiviteter inden for billeddannende teknikker, håndtering og måling på enkeltcelleniveau samt nye teknologier til sterilisation.

I 2007 vil vi udvikle en skarpere profil for Risøs mange aktiviteter inden for diagnostik og behandling og kommunikere denne internt og eksternt. Aktiviteterne udvides med 6 ph.d.-studerende og/eller post docs. Det vil videreføre forskningsdybden i projekterne samt rekruttere nye forskere til den fortsatte udvikling af porteføljen. Der investeres desuden i apparatur, der vil gavne de enkelte projekter, men også vil støtte aktiviteter i andre projektgrupper.

Resultatkrav: Der er ny og bedre forebyggelse, diagnostik og behandling på det medikotekniske område, som bygger på udvikling og brug af nye metoder.

Milepæl for 2007:

- Det kommercielle potentiale af 4-5 nye teknologier er vurderet. Herunder er patentspørgsmål afklaret og potentiale for virksomhedsdannelse samt vurdering af potentielle markeder er vurderet.

De enkelte afdelinger har forpligtet sig til målsætningen for 2007. Ledernes ansvar for realisering af årsplanen udmøntes i resultatlønkontrakterne for afdelingscheferne i 2007. Kontrakterne indeholder mål for økonomi, fremdrift og effekt, organisationsudvikling (herunder personaleudvikling, arbejdsmiljø og sikkerhed), uddannelsesindsats samt personlig udvikling.

Følgende specifikke milepæle er aftalt med de enkelte afdelinger:

- Fusionen har ført til en synlig og demonstrerbar synergi inden for Risø/DTU vindenergiforskningen, således at hele Danmarks vindenergiforskning bliver på sporet og videreudvikles i samarbejde med vore nationale og internationale partnere – herunder industri, universiteter, forskningsinstitutioner, konsortier og det Europæiske Vindenergiakademi (*Vindenergi*).
- I lyset af universitetsfusionerne øges afdelingens undervisningsindsats inden for vores kernekompetencer. Specielt sigtes mod planlægning og gennemførsel af kurser inde for et eller flere af følgende områder: biomekanik, medikomaterialer, superledning, elektronmikroskopi og brintlagring (*Materialeforskning*).
- Uddannelse og grundlæggende forskningsaktiviteter er styrket gennem ansættelse af 10 nye ph.d.-studerende, etablering af et nyt strategisk forskningscenter for elektrokemi og oprettelse af en forskerskole inden for brint og brændselsceller (*Brændselsceller og faststofkemi*).
- Aktiviteterne i rentrumsfaciliteten CleaR er øget, og der er opbygget et stærkt team omkring driften af CleaR, hvorved vejledningen af brugere og (ph.d.) -studerende er effektiviseret (*Polymerer*).
- Afdelingen har ydet et væsentligt bidrag til energibesparelse ved at udvikle energieffektive diodelyskilder med regulerbar farvetone til såvel rumbelysning som vækstlyssystemer til planter (*Optik og plasmaforskning*).
- Organisationens energiprofil i dansk og international sammenhæng er styrket gennem strategisk samarbejde med relevante andre institutter inden for fusionen og gennem nye partnerskaber (*Systemanalyse*).
- Risøs indsats inden for udvikling af konverteringsteknologier for biomasse til 2. generations biobrændstof er konsolideret og nationalt samarbejde er videreudviklet (*Biosystemer*).
- Risøs strålingsforskning er profileret gennem etablering af nye samarbejder med relevante fusionspartnere og afdækning af behov for nye uddannelses tilbud (*Strålingsforskning*).
- Implementere fusionen med fokus på opgaverne i styregrupperne: Indgåelse af sektorforskningskontrakter, HR, Økonomi samt Kontraktindgåelse og patenter (*Administration*); Kommunikation (*Informationsservice*); IT (*IT-service*) samt Bygninger og skibe (*Bygnings- og anlægsservice*).

3. Økonomi og dimensionering

Finanslovsforlaget indeholder følgende basisbevilling til Risø for 2007 og BO-årene frem til 2010:

FL 2006	FFL 2007	BO 2008	BO 2009	BO 2010
248 mio. kr.	252 mio. kr.	252 mio. kr.	253 mio. kr.	248 mio. kr.

Det fremgår endvidere af FFL 2007, at der er afsat en voksende pulje af endnu ufordelte midler til forskning, hvor der er afsat i alt 5100 mio. kr. i 2010. Det vil bringe Danmark op på Barcelona-målsætningen med et samlet offentligt FoU budget svarende til 1 % af BNP. Fuldt realiseret vil det svare til en forøgelse af den offentlige forskningsindsats på 40 %.

Risøs strategiske indsatsområder ligger centralt inden for regeringens globaliseringsstrategi og målsætninger. Målet er derfor, at Risøs aktivitetsniveau skal vokse i *mindst* samme takt. Det betyder, at vi skal sigte mod et aktivitetsniveau svarende til ca. 1000 medarbejdere efter 2010, eller en forøgelse på 300 i forhold til det planlagte for 2007. Heraf skal 200-250 være ph.d.-studerende eller yngre forskere.

EU's 7. rammeprogram (FP7) starter i 2007, og Risø har gode muligheder for at opnå kontrakter inden for vore kerneområder. Vi er også gearede til at udnytte de nye instrumenter i form af Joint Technology Initiatives især på energiområdet. Deltagelse i FP7 vil blive prioriteret med henblik på at øge Risøs samlede engagement med Europa-kommissionen. Det forudsætter, at Risø fortsat kan benytte fuld omkostningsfordeling som afregningsprincip og dermed sikre tilskud til det faste personale, som indgår i EU-projekterne.

Den planlagte udvidelse af aktivitetsniveauet forudsætter, at de nye midler udbydes på vilkår, hvor der bliver mulighed for at få tilstrækkelige bidrag til dækning af de generelle omkostninger - gerne navngivet som et tilskud til kompetenceopbygning i tilknytning til konkrete projekter. Risøs nylige erfaringer fra nedskæringsrunden viste klart sammenhængen mellem størrelsen af basisbevillingen og det maksimale aktivitetsniveau under givne eksterne bevillingsvilkår.

Budgettet for 2007 indeholder en forøgelse på 10 mio. kr. af den interne bevilling til forskningsaktiviteterne, som er det blivende udbytte af den gennemførte rationalisering af støttefunktionerne.

For at rumme det stigende aktivitetsniveau skal der ske en udbygning af vore forskningsfaciliteter. Beslutningen om en tilbygning til bygn 227 med faciliteter til forskning i brændselsceller og brintteknologier skal ses i dette lys.

Risøs overordnede økonomi fremgår af resultatopgørelsen og af balancen i bilag 2.

Risøs samlede aktiviteter vil i 2007 svare til et omkostningsniveau på 557 mio. kr. og et personale på i alt ca. 710 årsværk. Lønomkostningerne er budgetteret til at udgøre 320 mio. kr. og således 57 % af de samlede omkostninger.

Den samlede omsætning er budgetteret til 545 mio. kr. og således forventes et underskud på 12 mio. kr. i 2007, som finansieres af det akkumulerede nettoresultat fra de foregående år.

Basisbevillingen på 252 mio. kr. vil udgøre 46 % af den samlede omsætning, den kommercielle omsætning på 108 mio. kr. vil udgøre 20 %, og program- og fondsbevillingerne vil udgøre 34 %.

Budgettet indeholder i 2007 samlede investeringer på 62 mio. kr., heraf 25 mio. kr. i bygninger og anlæg.

Den forventede udvikling i antallet af årsværk fremgår af dimensioneringsplanen i bilag 3, som tillige indeholder rekrutteringsplanen for 2007. Den viser en planlagt udvidelse af forskerstaben på de højt prioriterede områder og en budgetteret udvidelse af antallet af ph.d.-studerende, der afspejler regeringens udmelding om at øge bevillingerne til forskeruddannelse.

Budgetoverslaget for 2008 og fremefter forudsætter, at Risø opnår en andel af globaliseringsmidlerne, som svarer til den nuværende andel af de offentlige forskningsmidler.

Direktion, koordineringsgrupper samt afdelinger med tilknyttede programmer og opgaver

Direktion

Administrerende direktør	Jørgen K. Kjems
Vicedirektør	Henrik Bindslev

Koordineringsgrupper

	Bidragende afdelinger	Formand
Kompetenceudvikling og videndeling	ABF, ADM, AFM, BIG, BIO, OPL, POL, VEA	Kell Mortensen (POL)
Innovationsaktivitet	ADM, AFM, OPL, POL, SYS, VEA	Jens-Peter Lynov (OPL)
Kundestyrede opgaver	ADM, AFM, OPL, NUK, VEA	Christian Pedersen (OPL)
Vindmøller	AFM, SYS, VEA	Lars Landberg (VEA)
Brændselsceller og brint	ABF, AFM, BIO, POL, SYS, VEA	Anke Hagen (ABF)
Bioenergi	AFM, BIO, POL, SYS	Erik Steen Jensen (BIO)
Energiteknologier på vej	ABF, AFM, OPL, POL, SYS	Peter Sommer-Larsen (POL)
Samfund og systemer	AFM, BIO, SYS, VEA	John M. Christensen (SYS)
Nanobioteknologi og medikomaterialer	AFM, BIO, POL, NUK	Iver Jakobsen (BIO)
Diagnostik og behandling	BIO, OPL, POL, NUK, SYS	Lars Martiny (NUK)

Forskningsafdelinger og de dertil knyttede programmer og opgaver

Vindenergi (VEA)	Erik Lundtang Petersen
Meteorologi (MET)	Lars Landberg
Aeroelastisk design (AED)	Flemming Rasmussen
Vindenergisystemer (VES)	Jens Carsten Hansen
Vindmøller (VIM)	Peter Hjuler Jensen
Test og målinger (TEM)	Poul Hummelshøj
VEA Uddannelsesprogram (VUP)*	Søren Larsen
<i>Høvsøre (HØV)</i>	Poul Hummelshøj
Vindenergikonsortium	Lars Landberg

*: Forskeruddannelsesprogram

Systemanalyse (SYS)	Hans Larsen
Sikkerhed, pålidelighed og menneskelige faktorer (SPM)	Nijs Jan Duijm
Energisystemanalyse (ESY) – Indgår i ”Center for Miljø, Analyse og Samfund” med DMU	Frits M. Andersen
Energi-, miljø- og udviklingsplanlægning (UCC) – UNEP Centeret	John M. Christensen
Teknologiscenarier (TES)	Per D. Andersen
<i>Sekretariat for Global Network (SGN)</i>	John M. Christensen

Materialeforskning (AFM)	Dorte Juul Jensen
Metalstrukturer i 4D (M4D)	Dorte Juul Jensen
Nano- og mikrostrukturer i materialer (NAM)	Allan Schrøder Pedersen
Kompositter og materialemekanik (KOM)	Povl Brøndsted

Brændselsceller og faststofkemi (ABF)	Søren Linderøth
Elektrokemi (KEM)	Anke Hagen
Elektrokeraer (ELE)	Peter Vang Hendriksen

Keramisk procesudvikling (KPM)	Peter Halvor Larsen
--------------------------------	---------------------

Polymerer (POL)	Kristoffer Almdal
Polymeranalyse og -struktur (PAS)	Kell Mortensen
Polymeroverflader og -grænseflader (POG)	Keld West
Funktionelle polymerer og molekylære materialer (FPO)	Peter Sommer-Larsen

Optik og Plasmaforskning (OPL)	Jens-Peter Lynov
Optisk diagnostik og informationsbehandling (ODI)	Christian Pedersen
Lasersystemer og optiske materialer (LSO)	Paul Michael Petersen
Plasmafysik og teknologi (PLF)	Poul Kerff Michelsen (kst.)

Biosystemer (BIO)	Kim Pilegaard
Cellebiologi (CEL)	Iver Jakobsen
Bioenergi og biomasse (NRG)	Erik Steen Jensen
Økosystemer (ECO)	Claus Beier
<i>Plantevækstfaciliteter (GRO)</i>	Kim Pilegaard

Strålingsforskning (NUK)	Benny Majborn
Radioøkologi og sporstofstudier (RAS)	Sven P. Nielsen
Strålingsfysik (STR)	NN
Biomedicinske tracere (ISO)	Lars Martiny

Teknisk-administrative afdelinger og de dertil knyttede opgaver

Administrationsafdelingen (ADM)	
<i>Direktionssekretariat (DIR)</i>	Lisbeth Grønberg
<i>Personale- og sikkerhedsfunktion (HRS)</i>	NN
<i>Økonomifunktion (ØKO)</i>	Minna Nielsen

Bygnings- og Anlægsservice (BAS)	Freddy Mortensen
<i>Drift og vedligehold af bygninger og byggeri (BYG)</i>	Freddy Mortensen
<i>Drift og vedligehold af installationer (DVI)</i>	Anders B. Møller
<i>Ejendomsforvaltning (EJD)</i>	Allan Schösler
<i>Risø Værksted (RVK)</i>	Freddy Bruus

Informationsservice (BIG)	Birgit Pedersen
<i>Informationsservice (BIG)</i>	Hanne Alvi

Afdelingen for IT-service (ITA)	Erik Kristensen
<i>IT-service (ITA)</i>	Jørgen Bundgaard

Økonomi

Risø resultatopgørelse, budget 2007

Omkostningsbaseret resultatopgørelse	2005 Regnskab	2006 Prognose	2007 Budget- forslag	2008 Budget- overslag	2009 Budget- overslag	2010 Budget- overslag
Indtægter	526,8	525,3	545,0	590	633	667
Bevillingsstyret virksomhed						
Finanslovsbevilling	226,3	247,8	252,0	252	253	248
Yderligere bevilling / globaliseringspulje	35,8	0,0	0,0	19	38	56
Øvrige kontrakter	145,9	171,9	180,0	206	229	251
Donationer / periodiserede indt.	2,0	5,5	5,0	5	5	5
Markedsstyret virksomhed	107,4	91,7	100,0	100	100	100
Serviceydelser Risø / DD	9,4	8,4	8,0	8	8	8
Driftsomkostninger	462,9	459,8	498,0	539	571	600
Lønomsomkostninger	294,7	290,0	320,0	348	376	404
Driftomsomkostninger	168,2	169,8	178,0	191	195	196
Driftsresultat før afskrivninger	63,9	65,5	47,0	51	61	68
Afskrivninger	40,2	38,3	44,0	46	49	51
Driftsresultat efter afskrivninger	23,7	27,2	3,0	4	13	16
Finansielle poster	11,7	14,5	15,0	15	16	17
Ekstraordinære poster	0,8	0,0	0,0	0	0	0
Nettoresultat	12,8	12,7	-12,0	-11	-3	0
Akkumuleret nettoresultat	13,5	26,2	14,2	3	0	0
Årsværk	660	645	710	780	850	920
Investeringer	36	34	62	59	63	67

Risø balance, budget 2007

	Ultimo 2005	Ultimo 2006	Ultimo 2007	Ultimo 2008	Ultimo 2009	Ultimo 2010
Aktiver						
<u>Anlægsaktiver:</u>						
Immaterielle anlægsaktiver i alt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Materielle anlægsaktiver						
Grunde, arealer og bygninger	343,5	330,0	341,5	343,0	344,5	346,0
Produktionsanlæg og maskiner	51,0	59,6	66,1	77,4	90,6	104,6
Transportmateriel	1,8	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Inventar og IT-udstyr	5,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Igangværende arbejder for egen regning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Materielle anlægsaktiver i alt	402,0	398,0	416,0	428,8	443,5	459,0
Finansielle anlægsaktiver						
Statsforskrivning	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Øvrige finansielle anlægsaktiver	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Finansielle anlægsaktiver i alt	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Anlægsaktiver i alt	428,5	424,5	442,5	455,3	470,0	485,5
<u>Omsætningsaktiver :</u>						
Varebeholdninger	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Tilgodehavender	87,8	88,0	91,4	96,7	102,6	108,1
Værdipapirer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Likvide beholdninger i alt	30,7	40,1	25,9	14,4	10,7	10,6
Omsætningsaktiver i alt	119,8	129,4	118,5	112,4	114,5	120,0
Aktiver i alt	548,3	553,9	561,0	567,7	584,5	605,5
Passiver						
Egenkapital:						
Reguleret egenkapital/Startkapital	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Overført overskud	13,5	26,2	14,2	3,1	0,1	0,0
Egenkapital i alt	40,0	52,7	40,7	29,6	26,6	26,5
Hensatte forpligtelser i alt	6,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<u>Langfristede gældsforpligtelser:</u>						
Langfristet SKB-gæld	382,1	377,4	395,4	408,2	422,9	438,4
Finansiering med donation/refusion	19,9	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
Langfristede gældsforpligtelser i alt	402,0	398,0	416,0	428,8	443,5	459,0
<u>Kortsigtede gældsforpligtelser:</u>						
Leverandører af varer og tjenesteydelser	31,1	32,2	33,7	34,7	35,7	37,0
Anden kortfristet gæld	25,4	22,8	23,0	22,8	22,8	22,8
Skyldige feriepenge	43,8	43,2	47,7	51,8	56,0	60,2
Kortsigtede gældsforpligtelser i alt	100,3	98,1	104,4	109,3	114,5	119,9
Gældsforpligtelser i alt	502,3	496,1	520,4	538,1	558,0	578,9
Passiver i alt	548,3	553,8	561,1	567,7	584,5	605,5

Dimensionering

Risø dimensioneringsplan, budget 2007

Årsværk	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Faktisk	Prognose	Budget	Budget-overslag	Budget-overslag	Budget-overslag
Forskningsafdelinger:						
Chefer	7	8	8	8	8	8
Program- og opgaveledere	26	25	25	25	25	25
Forskningsprofessorer	6	7	7	8	9	10
Forskningsspecialister	14	14	15	16	16	17
Seniorforskere / -rådgivere	132	127	138	139	140	141
Forskere	40	51	53	54	55	56
Projektforskere / Post docs	45	56	78	108	130	143
Ph.d.-studerende	60	61	84	117	158	209
T-A Akademikere	41	37	38	39	40	41
T-A øvrige personale	141	117	119	120	121	122
Total forskningsafdelinger	512	503	565	634	703	772
Infrastruktur:						
Chefer	5	5	5	5	5	5
Program- og opgaveledere	8	7	8	8	8	8
T-A Akademikere	31	30	32	33	34	35
T-A øvrige personale	89	86	86	86	86	86
Elever, lærlinge, midl. ansatte etc.	17	14	14	14	14	14
Total infrastruktur	148	142	145	146	147	148
TOTAL RISØ	660	645	710	780	850	920

Risø rekrutteringsplan, budget 2007

Antal	2007				Total
	1. kvrt.	2. kvrt.	3. kvrt.	4. kvrt.	
Tilgang					
Seniorforskere / -rådgivere	7	5	4	1	17
Projektforskere / Post docs	9	11	17	7	44
Ph.d.-studerende	9	14	17	8	48
Øvrige	15	11	9	1	36
Total tilgang	40	41	47	17	145
Planlagt afgang					
Seniorforskere / -rådgivere	1	2	0	0	3
Projektforskere / Post docs	1	5	7	4	17
Ph.d.-studerende	1	5	3	9	18
Øvrige	7	2	7	2	18
Total afgang	10	14	17	15	56
Nettotilgang, antal	30	27	30	2	89
Nettotilgang, årsværk	29	20	15	1	65

Risøs forskning skal være med til at løse konkrete problemer.

Vi sætter mål for forskningen gennem løbende dialog med erhvervsliv, det politiske system og forskere.

Effekten af vores forskning er bæredygtig energiforsyning og ny teknologi til sundhedssektoren.